

EMC DATA DOMAIN DD160

Система хранения с функцией дедупликации для центров обработки данных малых предприятий и удаленных офисов

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Масштабируемая система хранения с функцией дедупликации

- Расширенные сроки хранения на дисках
- Отказ от использования лент на удаленных площадках
- Уменьшение требований к емкости хранилища резервных копий в 10—30 раз

Простая интеграция

- Поддержка ведущих приложений резервного копирования и архивирования
- Поддержка ведущих корпоративных приложений для баз данных, электронной почты, управления содержанием и виртуальных сред
- Одновременная работа с EMC Data Domain Boost, виртуальными ленточными библиотеками, протоколами CIFS, NFS и NDMP

Аварийное восстановление с использованием нескольких площадок

- 99-процентное снижение нагрузки на полосу пропускания при репликации по сети
- Гибкие топологии репликации для консолидации лент или аварийного восстановления без лент
- Репликация в более крупные системы Data Domain на центральной площадке
- Репликация с шифрованием

Система хранения с высочайшим уровнем безопасности для надежного восстановления

- Проверка записи и чтения «на лету», непрерывное обнаружение и исправление ошибок
- Массив RAID 6 с двойными данными четности дисков

Простота эксплуатации

- Минимальное влияние на окружающую среду благодаря эффективному энергопотреблению, охлаждению и использованию производственных площадей
- Развертывание приложений для резервного копирования и архивирования в одной системе

Шифрование и надежное хранение данных

- Шифрование хранимых данных «на лету»
- Соответствие стратегическому управлению ИТ и нормативным требованиям к архивированию данных

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И АРХИВИРОВАНИЕ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Системы хранения данных EMC® Data Domain® с функцией дедупликации предоставляют революционные возможности резервного копирования на диски, архивирования и аварийного восстановления благодаря высокоскоростной дедупликации «на лету». Консолидировав данные резервного копирования и архивирования в системе Data Domain, можно сократить требования к емкости системы хранения в 10—30 раз. Таким образом, повышается экономическая привлекательность хранения данных на дисках на основной площадке и достигается эффективное использование ресурсов сети при репликации на площадки аварийного восстановления.

МАСШТАБИРУЕМАЯ СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ С ФУНКЦИЕЙ ДЕДУПЛИКАЦИИ

Преимущества всех систем Data Domain в производительности достигаются за счет масштабируемой архитектуры EMC Data Domain Stream-Informed Segment Layout (SISL™). Она ориентирована на использование ЦП и позволяет с минимальным количеством дисков достигать того уровня производительности, который требуется для критически важных однопоточковых операций. Системы Data Domain значительно экономят физическую емкость за счет подстановки небольших ссылок на каждую идентичную избыточную последовательность данных и обеспечивают их экономичное хранение на дисках для быстрого и надежного восстановления.

ПРОСТАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

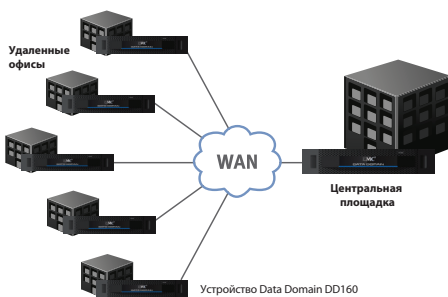
Система Data Domain DD160 сертифицирована для использования со всем ведущим корпоративным ПО для резервного копирования и приложениями архивирования. Она легко интегрируется в существующую инфраструктуру хранения и не требует модификации центра обработки данных малого предприятия или удаленного офиса. Системы Data Domain поддерживают одновременный доступ к данным. Систему DD160 можно подключить к серверу резервного копирования по протоколам файловых служб NFS и CIFS через Ethernet или с использованием эмуляции виртуальной ленточной библиотеки (VTL) по Fibre Channel. Эти системы также могут выступать в роли дисковых систем назначения с использованием специальных интерфейсов приложений, например EMC Data Domain Boost. DD Boost обеспечивает расширенную интеграцию с EMC Avamar®, EMC NetWorker®, EMC Greenplum®, Oracle RMAN, Quest vRanger и Symantec OpenStorage. Заказчики могут использовать систему DD160 для рабочих нагрузок как резервного копирования, так и архивирования. Это повышает эффективность приложений резервного копирования и архивирования, а также снижает издержки на управление, позволяя хранить данные разных приложений в единой, удобной в управлении системе.

РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ В УДАЛЕННЫХ ОФИСАХ

ИТ-специалисты по резервному копированию и восстановлению обычно сосредоточены в центре обработки данных. В результате на удаленных площадках пренебрегают стратегиями и практиками резервного копирования, хотя информация в удаленных офисах может быть не менее важной, чем та, что находится в главном центре обработки данных. DD160 — это простое решение для резервного копирования и восстановления данных удаленных офисов, которое обеспечивает экономичное долгосрочное хранение на диске для быстрого и надежного восстановления. При использовании ПО EMC Data Domain Replicator репликация в главный центр обработки данных выполняется значительно проще и с эффективным использованием ресурсов сети. Можно отказаться от резервного копирования на ленту в удаленных офисах, что позволит снизить издержки, упростить управление и вместе с тем увеличить окупаемость инвестиций.

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ С ВЫСОЧАЙШИМ УРОВНЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ НАДЕЖНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Архитектура EMC Data Domain Data Invulnerability Architecture обеспечивает лучшую в отрасли защиту от нарушений целостности данных. Проверка записи и чтения «на лету» защищает от таких нарушений и автоматически исправляет их во время добавления и извлечения данных. Выявление и исправление ошибок ввода-вывода «на лету» во время процесса резервного копирования избавляет от необходимости в повторении заданий, гарантирует их своевременное выполнение, а также обеспечивает соблюдение соглашений об уровне обслуживания. В отличие от других массивов или файловых систем корпоративного класса, здесь предусмотрена функциональность непрерывного обнаружения ошибок и самовосстановления, которая защищает данные в течение всего жизненного цикла в любых системах Data Domain.



Система DD160 поставляется с ПО EMC Data Domain Replicator, которое обеспечивает эффективное использование сетевых ресурсов при репликации, благодаря чему можно передавать данные удаленных офисов по существующим сетям с целью централизованного управления или аварийного восстановления. В удаленных офисах можно отказаться от резервного копирования на ленту, таким образом сократив издержки и упростив защиту данных.

АВАРИЙНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСКОЛЬКИХ ПЛОЩАДОК

Возможности репликации входят в базовый набор функций системы DD160. ПО DD Replicator позволяет отправлять данные удаленного офиса на удаленную площадку по существующим сетям для централизованного управления или аварийного восстановления. Несколько территориально рассредоточенных офисов могут одновременно передавать выбранные данные резервного копирования и архивирования в главный ЦОД, что обеспечивает гибкую модель восстановления площадок и долгосрочного хранения в масштабах предприятия. Дедупликация между площадками дополнительно повышает эффективность использования сети, устраняя необходимость передачи уже полученных общих данных. Если требуется конфиденциальность, дедуплицированные и сжатые данные можно динамически шифровать во время репликации между системами Data Domain независимо от используемой топологии.

ПРОСТОТА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы Data Domain просты в установке и управлении, благодаря чему сокращаются административные и эксплуатационные издержки. Все системы Data Domain оснащены функцией «звонок домой» для передачи отчетов, так называемой автоматической поддержкой, которая обеспечивает отправку по электронной почте уведомлений с полными сведениями о состоянии системы. Такая не требующая вмешательства функциональность оповещения и сбора данных обеспечивает упреждающую поддержку и обслуживание без привлечения администратора, что еще больше упрощает ежедневное управление.

ШИФРОВАНИЕ И БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ДАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯ

Увеличение количества известных случаев потери данных, а также введение новых нормативов по управлению и требований регуляторов вынуждают заказчиков шифровать хранимые данные. Дополнительное ПО EMC Data Domain Encryption обеспечивает еще большую безопасность хранения корпоративных данных в системе Data Domain за счет криптографических библиотек RSA® BSAFE, сертифицированных согласно отраслевому стандарту FIPS 140-2. Заказчики также могут приобрести ПО RSA Data Protection Manager, чтобы обеспечить надежное централизованное управление жизненным циклом ключей шифрования в масштабах всего предприятия.

По мере архивирования устаревших данных ИТ-компании могут воспользоваться дополнительным продуктом EMC Data Domain Retention Lock, чтобы соблюдать все требования к безопасности и неизменности заархивированных данных. DD Retention Lock Governance Edition поможет администраторам соблюдать все корпоративные политики, поскольку позволяет регулировать параметры хранения в соответствии с изменениями в политиках. Если говорить о наиболее жестких ограничениях и нормативных требованиях к целостности данных и их хранению, то DD Retention Lock Compliance Edition соответствует требованиям SEC 17a-4f и гарантирует, что все заархивированные файлы и сообщения электронной почты в заблокированном состоянии ни при каких обстоятельствах не удаляются и не замещаются новыми данными.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Устройство Data Domain DD160	
Логическая емкость, стандартная ^{1, 2}	40 ТБ
Логическая емкость, избыточная ^{1, 3}	195 ТБ
Макс. пропускная способность (с DD Boost) ⁴	1,1 ТБ/ч
Макс. пропускная способность ⁵	667 ГБ/ч
Рассеиваемая мощность	339 Вт
Требования к охлаждению	1 221 кДж/ч

1. Все значения емкости рассчитываются в десятичном исчислении (например, 1 ТБ = 1 000 000 000 000 байт).

2. Сочетание типичных данных резервного копирования предприятия (файловых систем, баз данных, электронной почты и файлов разработчиков). Нижнее значение диапазона емкости соответствует объему еженедельного или ежемесячного полного резервного копирования и ежедневного или еженедельного инкрементного резервного копирования в системной емкости. Верхнее значение диапазона соответствует объему ежедневного полного резервного копирования в системной емкости.

3. Сочетание типичных данных резервного копирования предприятия (файловых систем, баз данных, электронной почты и файлов разработчиков), ежедневные полные резервные копии в системной емкости.

4. Максимальная пропускная способность, которая достигается при использовании DD Boost и Ethernet 1 Гбит/с.

5. Максимальная пропускная способность, которая достигается при использовании файловой системы NFS и Ethernet 1 Гбит/с.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

EMC Data Domain Operating System (DD OS) 5.2 или более поздней версии

Функциональность программного обеспечения

Global Compression™, архитектура Data Invulnerability Architecture, которая включает в себя проверку «на лету» и массив RAID 6, снимки файловой системы, протоколы Telnet, FTP, SSH, оповещения по электронной почте, плановое высвобождение емкости, аварийное переключение на резервные каналы Ethernet и их агрегирование, Link Aggregation Control Protocol (LACP), маркирование VLAN, создание IP-псевдонимов и программное обеспечение EMC Data Domain Replicator; дополнительное программное обеспечение EMC Data Domain Boost, виртуальная ленточная библиотека EMC Data Domain (для открытых систем и операционных сред IBM i), EMC Data Domain Encryption и EMC Data Domain Retention Lock

Управление системой

EMC Data Domain Enterprise Manager, SNMP и интерфейс командной строки

Доступ к данным

NFS v3 по TCP, CIFS, DD Boost, эмуляция ленточной библиотеки (VTL) по Fibre Channel и ленточный сервер NDMP

РАЗРЕШЕНИЯ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ

Безопасность: UL 60950-1, CSA 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1, GS, SABS, ГОСТ, IRAM

Электромагнитные излучения: FCC класс A, EN 55022, CISPR 22, VCCI, BSMI, MIC и ICES-003

Помехоустойчивость: EN 55024, CISPR 24

Гармоники в линии электропитания: EN 61000-3-2

АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА

2U, установка в 19-дюймовую стойку, использование стоек с 4-точечным креплением, диски «горячего» подключения, резервные вентиляторы, резервные источники питания, последовательный порт, двухпортовая сетевая карта 10/100/1000 Ethernet для медного кабеля, возможность установки двухпортовой сетевой карты 1 Гбит/с Ethernet для медного или оптического кабеля и четырехпортовой сетевой карты 1 Гбит/с Ethernet для медного кабеля, возможность установки двухпортового HBA-адаптера Fibre Channel 4 Гбит/с

Масса системы

7 дисков — 22,1 кг; 12 дисков — 25,8 кг

Габариты системы (Ш x Г x В)

48,3 x 55,9 x 8,9 см

2 единицы EIA

Минимальный просвет

Спереди, при закрытой фальшпанели: 4,0 см

Сзади: 12,7 см

Питание

(ВА) 100-120/200-240 В~, 50/60 Гц; 7 дисков — 330 ВА; 12 дисков — 373 ВА

Показатель тепловыделения системы

7 дисков — 1 119 кДж/ч; 12 дисков — 1 221 кДж/ч

Рабочая температура

10–35 °С, 35 °С при высоте 2 286 метров над уровнем моря, уменьшение на 1,1 °С на каждые 305 метров при высоте 2 286–3 048 метров над уровнем моря

Рабочая влажность

20–80 % (без образования конденсата)

Нерабочая температура (при транспортировке)

От –40 до +65 °С

Рабочий акустический шум

Макс. 7,9 Б(А) при 25 °С и одновременном поиске на всех дисках

СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

Для получения более подробной информации о том, как продукты, услуги и решения EMC помогают решать задачи бизнеса и ИТ, свяжитесь с местным представительством или авторизованным реселлером либо посетите наш веб-сайт по адресу <http://russia.emc.com>.

EMC², EMC, Avamar, Data Domain, Greenplum, NetWorker, логотип EMC и логотип RSA являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками корпорации EMC в США и других странах. Все другие товарные знаки, упомянутые здесь, являются собственностью их владельцев.
© Корпорация EMC, 2011—2012 гг. Все права защищены. Краткое описание H6807.3, май 2012 г.